DISSERTATIO
MEDICA INAUGURALIS;

DE

CALCULO RENUM ET VESICÆ URINARIÆ.

QUAM,

ANNUENTE DEO TER OPT. MAX.

Ex Auctoritate Magnifici Rectoris,

D. ANTONII SCHULTINGII,

J. U. D. ET ANTECESSORIS ORDINARII;

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI *Consensu,*
& Nobilissimae FACULTATIS MEDICAE *Decreto,*

PRO GRADU DOCTORATUS,

Summisque in MEDICINA Honoribus & Privilegiis,
ritè ac legitimè consequendis,

Eruditorum Examini submittit

CHRISTOPHORUS FARWELL, Anglo-Britannus,

Ad diem 24. *Septembris* 1729. *hora locoque solitis.*



LUGDUNI BATAVORUM,
Apud JOHAN. ET HERM. VERBEEK, 1729.

21

VIRIS

PRÆSTANTISSIMIS,

JOHANNI AYSHFORD,

AVUNCULO SUO PLURIMUM

HONORANDO:

GULIELMO ROOPE,

AFFINI SUO ET AMICO INTEGERRIMO,

ARMIGERIS,

Dissertationem hanc sacram

facit

CHRISTOPHORUS FARWELL.



DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE CALCULO RENUM ET VESICÆ URINARIÆ.

oſteaquam hujus Academiæ legibus, quæ ſpectant eos, qui gradum in Medicina Doctoratus ambiunt, ſatisfacere decrevi, diu in ambiguo verſatus ſum, de diſſertatiunculæ; quam ab unoquoque depoſcere ſolemne eſt, ſubjecto eligendo: tandem vero, de *Calculo Renum & Veſicæ Urinariæ*, pro viribus dicere conſtitui. Quippe quum ex hoc morbo ſæviſſima, & non raro lethalia, ſequantur ſymptomata, mihi præ cæteris morbis Medici ſolertis curas poſtulare videbatur.

Calculi definitio primo danda eſt, dein ejus hiſtoria; denique vero, quæ ad ejus curationem pertinent, ex ponere aggrediar.

Inter Medicos ſub nomine calculi intelligitur materies quædam, in corpore humano ex humoribus nata quæ ſemel nata dura eſt variis gradibus, fragilis ſatis, & facile conterenda, ſi cum oſſibus dentibuſque comparetur: ſolubilis non eſt in ullo humore, in corpore deprehenſo, & differt ab omni-

omnibus aliis concretionibus morboſis, quæ unquam in corpore fuerunt deprehenſæ.

Nulla eſt pars corporis humani, in qua non inventi fuerint calculi: præſertim vero in iis locis occurrunt, in quibus tranſitus fluidorum tardiſſimus eſt, & ubi formantur cavitates, ut ſunt vaſa renum, & folliculi glandularum. Nam quocunque in loco ſunt vaſa, humorem ſecretum recipientia, ibi ſtagnatio fieri poteſt, unde calculi generantur: & gradus duritiei acquirunt varios, reſpectu nimirum loci, in quo fuere generati. Solidiſſimi & omnium duriſſimi plerumque ſunt illi, qui in renibus & veſica urinaria reperiri ſolent; ſunt enim hi adeo indurati, ut, quando ſemel ſunt formati, nec in corpore a noſtris humoribus, nec extra corpus a quovis menſtruo (ſpiritu nitri excepto), corpora duriora ſolvente, ullo modo poſſint imminui.

Quoad formam ſive figuram externam diverſitas eſt magna; differunt enim inter ſe haud aliter (ſi liceat dicere), quam lapilli, qui in terrarum ſuperficie, in montibus, fluminum ripis, mariſque litoribus inventi ſunt.

Calculi humani variis à ſe invicem diſtinguuntur notis; coloris enim reſpectu, calculi ſunt rubri, flavi, cineritii, albi, nigricantes &c. diverſitas hæc oritur forte a calculi magnitudine, ~~a diverſitate ejus~~, ab externa figura partium coëuntium, vel a diverſitate contactus minimarum partium: notandum quoque eſt, varios colores etiam in uno eodemque calculo obtinere. Quoad figuram externam, calculi ſunt rotundi, ovales, oblongi, angulares, ad latera compreſſi, magni, parvi, glabri & læves, vel aſperi & inæquales, quorum figuræ in ſuperficie vel caſui debentur, vel ſunt, quæ a compreſſu vicinarum partium, vel a pluribus in veſica urinaria, aut alibi ſimul contentis, oriri poſſunt Quoad friabilitatem illorum, maxime inter ſe differunt; alii enim ſunt valde poroſi & molles, & inſtar cretæ inter digitos conterendi, alii ſunt magis indurati, & quaſi in ſiliceam denſitatem concreti: omnes tamen, cum mallei ictibus (quos oſſa ferunt) ſint expoſiti, in fruſtula diſſiliunt.

Cal-

Calculi non tantum hominibus (ut vult ARISTOTELES), sed aliis quoque animalibus accidunt. In ventre boum ac intestinis lapides persæpe reperiri, frequens est lanionum observatio: ex quo exemplo auctoris jam memorati refutatur opinio, asserentis, nullum (α) animal, homine excepto, calculo affici, nisi forsan de renum & vesicæ urinariæ calculo solum (quod quidem rarius est) loqui voluerit. Hoc vero per observationes recentiorum evictum est: *Clarissimus* RUYSCHIUS testatur, se calculum in renis canini (β) pelvi invenisse: de vacca itidem quadam memorat, plures in (γ) vesica ejus calculos fuisse inventos, uti & tunicam ipsam interiorem vesicæ lapideam esse factam. Inter corpora hominum & brutorum est procul dubio magna similitudo, præcipue in quarundam partium structura (ut viscerum), cum experimenta, in fluidis corporis humani & brutorum capta, exacte sibi invicem respondeant: unde iidem morbi quandoque in utrisque observantur. Calculos præterea non solum in hominum corporibus, sed etiam brutorum non raro reperiri, mirificæ istæ concretiones, Hippoliti scil. nec non lapides Bezoardici &c. abunde testantur.

Quam vero mira sit talis dispositio in corpore humano ad generationem calculi, observationes Clarissimorum Virorum evincunt, & nobis ostendunt, nullam partem esse, quæ apta non sit calculis producendis, & in qua aliquando non reperti fuerint.

Imprimis in (δ) artubus deprehensos fuisse calculos, sufficiat arthriticos advocare, qui sæpe ad articulos materiam gypseam, cretaceam habent, adeo accretam, ut nec manus, neque pedes munere suo fungi possint. In homine, dolore capitis perpetuum afflicto, inventus fuit lapis, ex gypsea materia concretus, & in membrana inclusus, partem capitis posteriorem occupans, sub sutura (ε) Lambdoidea, inter duram & piam matrem, atque adeo duræ matri adhærens, ut non nisi

(α) Sect. 10. Prob. 40. (β) Cap. 4 Observ. 2. (γ) Thes. 4. Tab. 2. (δ) Bonet. Sepul. Anat. L. 4. S. 8. Obs. 3. & 5. (ε) Fabr. Hildan. Cent. 1. Obs. 11. & C. 5. Obs. 1.

nisi vi magna avelli posset. In ipsa glandula (ζ) pineali observatus fuit calculus: mulieri, annos natæ 45. atque admodum afflictæ continuo capitis dolore, tandem per (η) palatum lapis sponte sua in os decidebat, magnitudinis nucis moschatæ, durus & asper, ex cinereo flavescens, & admodum fœtidus. In (θ) tonsillis, calculi inventi fuerunt, ut refert LANGIUS. Sub (ι) lingua: in (κ) pulmonibus aliis occurrere: imo etiam totus pulmo observatus fuit in (λ) lapidem quasi mutatus. In cordis (μ) pariete inter ventriculos: in (ν) ventriculo ipso dextro: & circa (ξ) valvulas reperti fuerunt: uti & in hepatis (ο) substantia, & vesica (π) fellis &c. In (ϱ) ventriculo, ad fundum ejus adhærens, calculus magnus inventus fuit, qui dolores enormes & vomitus excitabat. De lapide in (σ) utero fœmineo loquitur HIPPOCRATES: & de (τ) fœtu, in utero materno petrefacto, mentionem facit HELMONTIUS.

De renum & vesicæ urinariæ calculis, haud necessarium esse credidi, auctores enumerare, nam vix ullus est, qui per famam non audivit, aut in se ipso, aut in vicino rem non perspexit.

Apud auctores celeberrimos plura talia exempla curiosioribus harum rerum proponuntur. Sed ex dictis observationibus satis demonstratum est, nullam corporis partem esse, quæ calculis producendis apta non sit, saltem quamplurimis locis generari posse, excepta medulla ossium, in qua nunquam adhuc calculi observati sunt apud auctores.

Dum vero hanc vel illam partem calculus possidet, symptomata admodum dubia & fallacia gignit, & alios morbos adeo simulat, ut Medici, quanquam sagacissimi sint, facile fallantur; nam observatus fuit in linguæ substantia hominis muti,

(ζ) Phil. Transf. n. 209. (η) Fab. Hild. C. 5. Obs. 1. (θ) Lib. 2. Epist. 57. (ι) Transf. Ph. n 247. (κ) Crucius de Quæsit. p. 93. (λ) Bonet. Sepul. Anat. L. 2. S. 1. Obs. 47. (μ) Transf. Ph. N. 5. (ν) Zacutus Lusit. L. 2. C. 141. (ξ) Horstius L. 4. Tom. 2. Obs. 47. (ο) Bonet. Sep. Anat. L. 3. L. 16. Obs. 5. (π) Nuck. de Mot. Bilis. (ϱ) Horstius Institut. 142. (σ) de Morb. Vulg. L. 5. S. 7. (τ) In Tractat. de Lithiasi C. 1. S. 17.

muti: quis tamen crederet, a calculo loquelæ defectum illum ortum fuisse, nullis signis externis, tale quid manifestantibus: aut quis cogitaret, enormes illos dolores ventriculi & alia symptomata a calculo, ad fundum ejus hærente, ortum duxisse.

Enumerare omnia, quæ ad calculos, in variis corporis partibus generatos, pertinent, mei non est propositi, neque id angusti dissertationis inauguralis limites permittunt: quare ut brevis sim, tantummodo de Calculo Renum & Vesicæ Urinariæ agam.

Primum vero inquirendum est, qua ratione in renibus & vesica generentur calculi: qua de re inter Medicos antiquos variæ & dissentientes reperiuntur opiniones. Alii calori renis immoderato originem ejus deberi affirmant; volunt enim, crassa illa, viscosa, pituitosa, atque tartarea excrementa, ut vocant, quæ materialem ejus causam parere afferunt, paulatim exsiccari, & tenuioribus & humidioribus dissipatis in speciem lapidis converti, haud aliter quam videmus ex succis herbarum viscidis, & ex mineralibus lapides medicamentosos a Chemicis quodam calore & exhalatione excoqui. GALENUS autem, cum nusquam in corpore humano talem caloris gradum, qualis in furnis chemicis occurrit, deprehenderit, aliqualem tantummodo caloris gradum pro calculis producendis supposuit, qualis in aquis tophigenis observatus est, quæ, quanquam tepidæ solummodo sint, tamen concretiones lapideas deponunt. Alii ad frigus, quasi ad anchoram, confugiunt, putantes, humores crassos & viscosos instar glaciei congelari, unde calculus. Nonnulli spiritum quendam salinum, lapidificum, & urinæ naturalem, terram volatilem, ut vocant, constringere volunt, qua ratione in renibus & vesica, ens quoddam novum, *Duelech* a PARACELSO & HELMONTIO appellatum, produci contendunt. Alii hanc, alii illam causam pro lubitu assignant.

Notum est ex urinæ analysi, eam conflari ex variis partibus, quæ causam materialem calculi constituunt: per experimenta Boyleana eadem principia deteguntur in calculo

ac in urina, licet proportione inversa. Quis non obſervat urinæ varias hypoſtaſes ad fundum urinalium ſubſidere, imo ipſis matularum lateribus craſſam, lapidoſam materiem accreſcere? Talis vero materies in urina hominum ſaniſſimorum, qui nunquam calculo laboraverunt, obſervatur. Sumatur hominis ſani lotium, mane redditum, quod, ſi ſtatim microſcopio luſtretur, nil calculoſi exhibet; paulo poſt, ſi ſteterit quietum, corpuſcula oſtentat, quæ in nubem (vulgo dictam) ſe formant, quæque microſcopiis inſpecta ſub arenularum forma apparent. Talis eſt materia, ex qua calculi renum & veſicæ urinariæ formantur, unde omnes homines in corporibus ſuis cauſam materialem calculi generandi habent, quare nil niſi cauſa, exitum ejus impediens, requiritur, ut calculus generetur.

Omnis calculus renum & veſicæ pro baſi nucleum quendam habet, qui formatur ex fluidis corporis humani, & naſci poteſt ex minutiſſima quadam particula, in rene hærente, vel a quodam heterogeneo corpore, in veſicam fortuito incidente, & ibi manente, ut (υ) ferro, (φ) ebore, ligno, pluma, aut alio quovis corpore. NUCKIUS experimentum tentavit, quod bene ceſſit: in veſicam canis (χ) globulum ligneum intruſit, quem poſt paucas ſeptimanas, inſpecto abdomine & veſica, obſervavit calculis exiguis eſſe incruſtatum. FERNELIUS dicit, ſe in calculis permultis, quos obtrivit, ſemper in medio inveniſſe (ψ) nucleum. *Clariſſimus Profeſſor* BOERHAAVE, *Præceptor meus, nunquam ſine honore & reverentia ſumma memorandus*, talem calculum publice auditoribus ſuis oſtendit, in cujus medio nucleus erat, mori ſylveſtris fructui haud abſimilis, cui circumcrevit undique materies calculoſa, lamellatim quaſi appoſita.

In calculo renis nucleus hic (ſi ita vocare liceat) ex conſenſu hodiernorum Medicorum, prima fundamenta ſua ex renum

(υ) Tr. Phil. N. 168. (φ) Ibid. N. 260. (χ) Adenograph. p. 79. (ψ) Lib. 6. c. 13.

renum vaſculis accipit, quod forte fieri poteſt hiſce rationibus. Primo ab adveniente eo loci corpore quodam, craſſiori quam ut per vaſcula tranſire poſſit, quo tempore liquidior pars diſpellitur & terreſtris retinetur, cui aliæ partes terreſtres ſupervenientes accreſcunt, hac ratione ſenſim ſenſimque mole creſcens, vas continens adeo diſtendit, ut tandem rumpatur: ſic in vas ſecretorium, dein in pelvim fertur, ubi, aſſiduo novæ materiei appulſu, ſemper in majorem augetur molem, donec data occaſione ulterius protrudatur. Secundo ab inflammatione; nam ubicunque in ſuperficie corporis accidit inflammatio, reddit partem imperſpirabilem. Sic in rene, ſi inflammatio ad illam partem papillæ, verſus vas ſecretorium ſpectantem, accidit, papillam ita obſtruit, ut urina excerni non poſſit, ſaltem quod exit valde parum & tenue eſt: unde quidquid eo fertur, accumulatur, & dum ſubtilior pars tranſſudatione elicitur, craſſiſſima in veros lapillos concreſcit: unde poſt renum inflammationes, meatibus iterum apertis, cum urina arenulæ, materia ſub pilorum forma, & ſimilia ſæpe excernuntur. Tertio forte ab ulcere quodam; ſi ulcus aliquod renis adſit, vel inflammatio in ſuppurationem ſit verſa, tota interna cavitas ulceris pure implebitur, quod, ubi admiſtum eſt particulis craſſioribus terreſtribus, lapideam acquirit duritiem: hinc aliquando poſt dolores nephriticos calculus cum materia ſanioſa & purulenta excernitur.

Calculi veſicæ formatio haud multum ab iſta renalis differt: ſed notandum eſt, calculum veſicæ ſæpiſſime originem ducere a renibus, dicto nucleo ex rene per ureterem in veſicam delapſo, ibique manente, dum in molem majorem citiſſime accreſcit. Hanc ſententiam maxime inculcat FERNELIUS, qui dicit, ſe neminem hactenus offendiſſe calculum in veſica habere, qui doloribus nephriticis (ω) ante divexatus non fuiſſet. Contra hanc Fernelii opinionem non pauci doctiſ-

(ω) Lib. 6. c. 13.

ſimorum Virorum putant, nullo modo neceſſum eſſe, ut veſica ſemper nucleum a rene acciperet, ſed ſine ulla prægreſſa renum (α) labe primum calculi rudimentum poſſe formari & calculum generari; notum enim eſt, veſicam inflammationi, ſuppurationi, ulceri, ſcirrho &c. obnoxiam eſſe: ex quibus patet, quod, ſi aliquid inſolubilis, concreti puris præbeatur, & per urethram non expellatur, nucleum futuri calculi conſtituere poſſit. Vel a craſſamento urinæ naſci forte poteſt, ut in pueris quandoque accidit, qui non raro calculo veſicæ laborant, tamen nunquam nephriticis doloribus ante affecti fuerunt: unde calculi extracti fuerunt ex puerorum veſicis, nucleos habentes, a reliquo integumento nec colore nec ſubſtantia ullo modo variantes.

Hic omitti non debet, quod in veſica omnium optime urina ad calculum generandum diſpoſita ſit, præſente aliquo corpore heterogeneo. Conditio enim naturalis veſicæ, quando urina plena eſt, maxime hoc promovet: unde ab omni puncto omnibus particulis, huic negotio aptis, liberum acceſſum præbet, hinc quamdiu in veſica manet calculus, novis incruſtationibus, a nova materia accedente, propter novam urinam perpetuo affluentem, obducitur. Calculos hacce ratione augeſcere, docent calculi diſſecti, nam ex orbicularibus lamellis, ſibi invicem appoſitis, conſtant, haud ſecus ac in ceparum putaminibus & lapide Bezoardico videtur. Sed obſervatum eſt in calculis, quo propiora ad nucleum ſunt ſtrata, eo laxiorem eſſe partium cohæſionem, & friabilitatem majorem, & quo propiora ſuperficiei, ſive extimo orbiculo, eo denſiora & compactiora: unde, cæteris paribus, quo major eſt calculus, eo denſior; hinc in uno eodemque calculo illa varietas colorum, quæ ſæpe deprehenditur.

Quoad molem ſive magnitudinem, ad quam calculi renum & veſicæ augentur & increſcunt, varietas eſt magna & limites fere non agnoſcit; namque inventi fuerunt a granorum pau-

Riverius
(a) Lib. 14. Cap. de calculo veſicæ.

paucorum pondere ad uncias, imo etiam in veſica urinaria ad libras. In cadavere hominis cujusdam, qui, dum vivus doloribus nephriticis crebro infeſtabatur, & de pondere renis ſiniſtri, quoties veheretur in rheda, conquerebatur, calculus renis ſiniſtri ſubſtantiam occupans inventus eſt, magnitudinis ovi (β) gallinacei, roſtro acuto in cavitatem renis deſinens, præter alios minores in utroque rene anguloſos. De calculo, in rene invento, mentio eſt facta, qui uncias (γ) ſeptem cum ſemiſſe ponderabat, ſimulac eſſet extractus. In veſica deprehenſus fuit calculus, uncias (δ) triginta & duas ponderans. Mentio etiam eſt facta de calculo, ponderante uncias (ε) quinquaginta & unam, & in veſica invento.

Cauſæ procatarcticæ, quarum ope corpus maxime diſponitur ad calculi generationem, nobis quærendæ ſunt, in rebus, non naturalibus dictis, quæ ſunt aër, cibus & potus, motus & quies, animi affectus, retenta & excreta, ſomnus & vigiliæ.

Imprimis in aëre: ſi aër nimis æſtuet, per nimias perſpirationes & ſudores, ſanguis liquidiſſimis ſuis partibus orbatur, hinc reliquum incraſſatur & minus mobile fit, unde obſtructiones facilius excitari poſſunt. Si nimis frigidus ſit aër, omnia vaſa coarctat, ſanguinem coagulat: cujus ſi portio quædam poſtea in renes pellatur, ibi obſtructio fit, quæ rudimentum calculi formare poteſt. Si nimis humidus ſit aër, totum corpus quaſi in balneo vaporis hæret, unde laxitas ſumma inducitur, & in vaſa facilius admitti poſſunt globuli, iis non deſtinati, unde obſtructio, quæ in rene æque fieri poteſt, ac in aliis corporis partibus.

In cibo & potu peccare poſſunt homines quoad quantitatem, cum ab ingluvie ſola (ubi plus ſcil. aſſumitur, quam digeri poteſt, aut in noſtram naturam mutari) calculi generari poſſint, ut in pueris quandoque accidit. Quoad qualita-

(β Rolfincius in Diſſert. Anat. L. 1. c. 13. (γ) Tr. Phil. N. 157. (δ) Ibid. N. 134. (ε) Ibid. N. 222.

litatem, cum ea assumant, quæ difficillime digeruntur, & crassum & viscosum chylum generant, ut caro bubula, suilla, omnia salita, & fumo vel aëre indurata: aves itidem palustresque pisces, in aqua limosa degentes: olera cruda nisi incidentibus & detergentibus misceantur. Huc etiam referuntur casei nimius usus: castaneæ, pyra lapidosa, cydonia, mespila, similesque fructus, qui austeritate sua vasa coarctant: aromata acriora, & alimenta iis condita, ut piper, zingiber, sinapi, quæ omnia maxime calefaciunt, & subtiliorem sanguinis partem dissipant.

Inter potus genera, ad renum vesicæve calculum producendum apta, sunt vina austera, crassa, nova, nondum defæcata: cerevisia nova, vel nimis vetus, lupulata nimium, crassa, nondum fermentata: aqua crassa, palustris, e glacie aut nive liquata, nisi usus ejus præcesserit: potus frigidus, subito ingestus, præcipue si corpus calescat, admodum nocet; nam omnia vascula uno momento constringit, unde ad calculum disponitur corpus: spiritus vini & plerique potus generosi calculi productionem promovent, unde bibaces omnium frequentissime hoc morbo corripiuntur.

In motu & quiete peccari potest: exercitia vehementiora calculis producendis favent, quatenus tenuiores sanguinis partes per nimiam sudoris profusionem ab iis difflantur, & humores, qui remanent, crassi & tenaces redduntur. Quies nimia minuit velocitatem in omnibus humoribus, hinc concretiones, inspissationes fluidorum producuntur: unde videmus, homines ignavos & pinguescentes, illosque, qui vitam sedentariam degunt, sæpius calculo affligi, quam etiam ob causam calculus podagræ individuus fere est comes. Observatur vero, illos, qui corpus modicis agitant exercitiis, vix calculo infestari: hinc rustici minus calculo laborant, quam illi, qui nocte dieque chartis, literisque adstricti impallescunt.

Excessus somni & vigiliarum symbolas huic morbo conferunt. In priori casu excretiones impediuntur; nam dum dormimus, longe majorem urinæ copiam in vesica ferre possumus, quam dum vigilamus. Vigiliæ præterea nimiæ coctiones impediunt.

Re-

Retenta & excreta præternaturaliter, quoque officiunt. Fæces alvi & urina retenta cruditates plurimas & terrestrem materiam in sanguine accumulant. Excretiones sive evacuationes nimiæ nocent, quatenus ab iis tenuiora evacuantur justo majori copia, & crassiora remanent.

Animi affectus, tristitia & mœror vires naturales dissolvunt, corpus debilitant, coctiones impediunt, & sanguinem ad motum nimis lentum disponunt. Ira febres magnas subito accendit, unde sanguis magna vi undequaque pellitur, hinc crassiores sanguinis particulæ, in vasa, tenuiori devehendæ lymphæ destinata, ingrediuntur, unde iterum se expedire nequeunt: hinc hominibus, calculo renis obnoxiis, ira correptis, dolores nephritici statim incrudescunt.

Dictis his addi potest, vestimenta densiora, lectos calefacientes, usum Veneris intemperantiorem inimicissima esse. Quid verbis opus est, hereditaria dispositio ad calculi generationem, uti & mala vasorum conformatio omnium forte maxime, funesto huic malo producendo inserviunt.

De Principiis, ex quibus calculi conduntur, Medici inter se discrepare solent: alii tartarum principium esse dicunt, alii hoc, alii illud affirmant; sed qualia sint illorum principia, vide in experimentis, in *Transactionibus Philosophicis*, captis a Dr. FRED. SLARE, & in *Memorab. Academiæ Scientiarum* a D. BOLDUC institutis &c.

Ad signa diagnostica nunc transeamus, & imprimis de diagnosticis, quæ ad calculum renis spectant, agendum est. Dum in rene hæret calculus, dolor fixus, obtusus, pulsatilis sentitur, &, si calculus sit major, gravantis cujusdam ponderis sensus occurrit; adde, quod propter consensum partium nausea & vomitus tunc temporis oriantur. Urina cruenta apparet, quod fit, quando calculus asperitate sua partes lacerat, & erodit tali modo, ut sanguis exstillet. Symptoma hoc se manifestare solet præcipue post equitationem, ambulationem multam, aut exercitium quodvis vehementius. Cognoscitur etiam ex arenulis sive lapillis, cum urina sæpe emissis, ut & carunculis, pure, filamentis.

Simulac calculus ex rene motus in principium ureteris se insinuaverit, dolor acutus, lancinans, omnium crudelissimus oritur, & tamdiu durat, quamdiu calculus in uretere manet. Hinc oriuntur difficilis flexio dorsi, & quandoque stupor cruris: porro in latere affecto retractio sursum testis, ita ut quasi inguini videatur infixus. Urina simul sub paroxismo ingruente, sive antequam calculus incipit moveri, subinde variat: in initio paucæ & aquosæ minguntur urinæ, postea perfecta earum suppressio, si scil. uterque ren simul afficiatur. Interdum, imo sæpius urina apparet intense rubra, crassa, fere subcruenta, & quasi sanguine esset diluta.

Diagnosis calculi vesicæ proxime sequitur. Calculum in vesica hærere cognoscitur ex sequentibus. Nephriticis doloribus prægressis, in initio, dum calculus parvus est, sentiunt ægri obstaculum quoddam, quod se opponit meatui urinario inter mingendum, ita ut interdum urina in medio sui cursus supprimatur, unde assiduus ad urinam reddendam stimulus, & summa mejendi difficultas, atque urinæ stillicidium. Anus quoque in consensum trahitur, unde tenesmus oritur, quod est unum ex potissimis signis: dolor obtusus in collo vesicæ percipitur, qui circa finem mictionis exasperatur, &, si majorem molem calculus contraxerit, quoddam pondus ad perinæum & os pubis sentitur. Dolor, pruritus in glande penis hoc quoque indicant: erectio frequens in pueris certum est signum, quia in iis naturaliter non fit. Insuper qui calculo vesicæ laborant, urinam albam, crassam, cum sedimento mucoso plerumque reddunt. Vesicam calculo laborare ex urinis hoc modo judicat (ζ) HIPPOCRATES. *Quibus in urina subsident sabulosa, iis vesica calculo laborat.* Si calculus in vesica hæreat, deprehendi potest in maribus, intrudendo digitum in anum & premendo intestinum rectum contra vesicam: in fœminis digito in vaginam intruso, (quia vesica sita est supra vaginam, id est, vagina posita

(ζ) Sect. 4. Aphor. 79.

posita est inter vesicam & intestinum rectum) vel cathetere in vesicam per urethram immisso, & secundum artem agitato.

Quoad prognosin: dum calculus in molem majorem crescit, gravissima mala gignit, ut partium erosiones, inflammationes, exulcerationes, gangrænas, dolores acerrimos, vigilias, virium dejectiones, febres, urinæ suppressiones aliaque symptomata perniciosissima. *Senibus*, juxta (η) HIPPOCRATEM, *vitia renum & vesicæ difficillime sanantur.* In macilentis multo periculosiores esse calculos, scriptores memorant, quam in iis, qui obesiores sunt. Si affectus hicce ab hereditaria dispositione & a paterna labe contractus fuerit, incurabilis est, & lethalis tandem evadit. Si urina prodeat tenuis, præsertim si diutius talis duret, nec ab ingurgitatione potus proveniat, mali est ominis. Contra, si urinæ tenues antea excretæ, emittantur postea crassæ, turbidæ cum sabulo, arenulis & quasi frustulis lapideis, signum est bonum. Si dolor ad plures dies perseveret, neque ulla levari possit ope, superveniens frigus extremorum, aut sudores frigidi, idque cum urinæ suppressione, mortem in propinquo esse notant.

Prognostica calculorum vesicæ hujusmodi sunt. Si calculus sit parvus, nec in corpore cachexia, vel humorum ad calculum generandum magna adsit copia, uti nec hereditaria ad illum dispositio, bona inde prognosis haurienda est. Si calculus sit magnus, æger liberari non potest, nisi se operationi Chirurgicæ submittat. Quod si lapis inconsuetæ magnitudinis sit, omnino de curatione desperandum est, & nihil in tali casu tentandum. Similiter qui calculum, in folliculo inclusum, sive membranæ vesicæ annexum, gestat, non attingendus, uti & senes debiles, infantes, & qui viribus omnino deficiunt. Econtrario si vires constent ægris, nec calculi nimis sint magni, quamvis numero plures, viscera bene disposita, operatio aggredienda est. Felicius & secu-

(η) Sect. 6. Aphor. 6.

curius ejiciuntur & extrahuntur calculi ex mulieribus quam viris, quia brevem & amplum habent urinarium meatum. Exempla sunt calculorum insignis magnitudinis, qui expulsi fuerunt per meatum urinarium. Calculus a muliere ætatis 63. per meatum urinarium (ϑ) expulsus erat, cujus circumferentia quinque pollices cum semisse, longitudo quatuor & tres quartas partes pollicis mensurabant: pondus unciarum trium ℔ Avoird. erat. Alterius, naturæ (ι) ope, sine medicamentis usitatis, expulsi calculi exemplum est, cujus circumferentia longissima septem pollices & ultra, circumferentia minima quinque & tres quartas partes pollicis mensurabant, & qui secundum libr. medicam uncias duas, drachmas duas, scrupulum unum & grana sex ponderabat.

Hisce nunc positis & præmissis, pergimus ad illa, quæ ad curationem pertinent, tam quidem ad hostem avertendum, quam præsentem exstirpandum. In iis ut methodice progrediamur, tria hæc observari debent: 1. Ut causæ calculi generandi tollantur, & cum semel genitus fuerit, ut ejus incrementum impediatur. 2. Ut calculus jam genitus expellatur 3. Ut symptomata, quæ calculum concomitari solent, tollantur.

1°. In curatione prophylactica nil magis commendandum est iis, qui calculis obnoxii sunt, quam regimen accuratum in cibo & potu. Quapropter omnia, in p. 14. allegata, vitari debent, & quantum possibile eligi ea, quæ facile digeri possunt, & attenuandi & incidendi vim habent. Ad quem scopum commendanda sunt juscula carnium cum oleribus tenuissimis incoctis, ut sunt rad. scorzoneræ, petroselini, chærophylli, dauci &c. in *Materia Medica* a *Clariss.* BOERHAAVE descripta. Monet SYDENHAMUS, ut calculosi assumant prandium ex quovis ciborum genere eupepto modice: verum loco cœnæ haustum cerevisiæ alicujus tenuioris liberaliorem sibi indulgeant. Hac ratione calculus non augetur: quod si ægri omnia, in p. 14. allegata, assumant, in magnam molem

(ϑ) Transact. Phil. N. 178. (ι) Ibidem.

molem cito crefcit. Exercitium moderatum, habita ætatis roborifque ægrotantium ratione, maxime prodeft, violenta vero fugienda funt. Caveantur etiam animi pathemata, præcipue ira, quantum enim mali in hoc cafu adferat, antea dictum eft: aër eligendus eft purus & ferenus.

Si crudi & vifcofi fint humores in corpore ex inordinata diæta, aut alia quavis caufa geniti, cathartica profunt: cui ufui manna, caffia, diaprunum &c. conveniunt. Vomitoria fæpius iterata etiam conducunt, fi modo cruditates in ventriculo fentiantur, aut æger naufeet, & ad vomitum fit proclivis. Vomitus vero incitandus eft cum aqua, in qua mel folutum eft, oxymelle fcillitico, & fimilibus, ad hanc rem accommodatis. Hifce methodis fæpe cum fucceffu noxius humor educitur, & protinus a renibus revellitur. Si quid iftiusmodi materiæ crudæ in renes irrepferit, ftatim diureticorum ope expellendum eft. Hunc fcopum præ cæteris attingunt terebinthina, & medicamenta terebinthinata, aquæ quoque minerales maxime conducunt.

2. Quando per fymptomata nofcitur, calculum in renibus concretum effe, quantum fieri poteft, dum parvus eft, expulfio ejus tentari debet. Sed antequam calculus ex rene expellatur, viæ, per quas tranfire debet, laxandæ & lubricandæ, quod effici poteft methodis fequentibus. (1) Per clyfmata emollientia, ut ex rad. althææ, liliorum alborum, fol: malvæ, parietariæ, verbafci, violarum, mercurialis: flor. meliloti, liliorum alborum, fambuci: fem. lini, fænigræci &c. & quia neceffe eft, ut fæces alvinæ deponantur, addatur ftimuli aliquid, ut fal marinus, fal gemmæ, nitrum, aut laxativum aliquod electuarium. Vel enemata ex oleis puris, ut funt oleum lini, liliorum alborum, olivarum, amygdalarum dulcium &c. poffunt adhiberi. (2) Ut partes adhuc magis laxentur, monent Medici, ut æger infideat femi-cupio, vel balneo, ex emollientibus facto, ad umbilicum ufque. Si vires ægri hoc non permittant, ad eundem finem, cataplafma ad regionem lumborum, ex emollientibus confectum, imponatur. Fomenta ex fimilibus parata fpongiis quoque

 ap-

applicentur. Sacculi præterea commendantur, ut & linimenta, facta ex oleosis emollientibus, quibus secundum ductum ureteris illiniatur. Sunt etiam medicamenta ore sumenda, quæ vias, per quas calculus ejiciendus est, laxant & lubricas reddunt: ad hunc finem laudatur oleum amygdalarum dulcium, oleum olivarum, cassia ex fistula ducta: manna, in sero lactis soluta, omni matutino tempore sumta, ad quantitatem sufficientem, maxime prodest; emollit enim & lenissime solvit. Conveniunt itidem decocta oleosa. Juscula carnium juniorum subpinguia, cum rad. scorzoneræ petroselini, vel fol. lactucæ, tragapogonis, acetosæ &c. cocta, & sale moderate condita, & largiori haustu sumta, pro nutrimento inservire possunt, quippe quæ emolliunt, & diuresin levem promovent. Hisce peractis, & viis satis laxatis, nil remanet, nisi ut calculus ex rene expellatur, quod fit ope illorum medicamentorum, quæ urinam movent, & nomine proprio diuretica dicuntur. Apud auctores catalogus satis magnus invenitur. Huic scopo formula accommodata est in *Materia Medica Clariss.* BOERHAAVII. Terebinthinata, & aquæ minerales quoque prosunt. Sed SYDENHAMUS monet, ægrum non tuto iis uti posse, nisi prius certo sciat, calculum majorem non esse, quam ut per ureteres viam possit invenire, quod hoc modo tantum certo potest dignosci, si jam antea paroxysmum aliquem nephriticum fuerit perpessus (cum dolore scil. sævissimo in renum alterutro, per ureterum ductus propagato & vomitu enormi), tum pro comperto habeat, non tam grandiorem aliquem in pelvi calculum includi, quam lapillorum exiguorum congeriem, quorum unus subinde in ureterem illabitur, atque ita paroxysmum invitat. Cum res ita se habeat, potatio liberalior earum aquarum est remedium efficacissimum, ad eos e renibus deturbandos, maxime si cum hisce æger utatur exercitio, ut vectione in rheda per loca salebrosa, equitatione ad illum gradum, quo equus succussare dicitur. Quod si hac methodo calculus non deturbetur, tantum superest, ut vomitorium præscribatur una cum diureticis.

Si

Si calculus ex rene in ureterem pulſus ſit, & ibi hæreat propter magnitudinem ejus, vel, quia ureter non ſatis laxus eſt, deſcendere nequeat, quod ex ſignis ſcitur, eadem, quæ antea dicta ſunt, nempe clyſmata laxantia, oleoſa &c. ut caſus requirit, adhibenda ſunt: ſed nunquam quieſcere debet æger, donec in veſicam fuerit protruſus. Dum calculus in uretere hæret, propter irritationem ureter ſpaſmo ſe contrahit, & calculum undequaque comprehendit, quapropter dimitti non poteſt, niſi ſpaſmus prius tollatur: hoc caſu remedium efficaciſſimum ad calculum pellendum eſt opium, cum diureticis mixtum: huic negotio adaptata eſt formula in *Materia Medica* ante *citata*. Vel ſumatur opium puriſſimum in forma pilulæ, ſuperbibendo quendam hauſtum diureticum, cum eatur cubitum: ab hac methodo dicit *Clariſſ. Profeſſor.* BOERHAAVE, felicem ſe ſæpe vidiſſe ſucceſſum; nam ſopitis opio contractionibus ureterum ſpaſmodicis, calculus per vim urinæ, ope diureticorum motæ, & a tergo urgentis dimotus, in veſicam haud magna difficultate protruditur.

3. In curatione id quod amplius deſideratur eſt tantum, ut ſymptomata, quæ calculum expellendum concomitari ſolent, tollantur. Imprimis, ſi inflammatio ſit magna & corpus plethoricum, miſſio ſanguinis convenit: in hoc caſu indicantur etiam diluentia decocta, antiphlogiſtica, emollientia, lenientia, clyſmata, fomenta, balnea, ex iiſdem conſtantia. Victus humidus, vitatio lecti calidi, præcipue decubitus in dorſum. Si vomitus adſit, quoties æger vomit, toties detur aqua, in qua mel ſolutum eſt: ſed vomitu deſinente ſumatur aliquod narcoticum. Si dolor adſit nimius, emulſiones, anodyna & opiata dari poſſunt, clyſmata antea dicta, ut & medicamenta, ex iiſdem conſtantia, & ore hauſta.

Si calculus ſit magnus, & methodis antea dictis ex rene protudi non poſſit, quid remanet agendum: an diſſolvi poſſit, an ſola ſectione extrahi debeat? Quoad diſſolutionem ejus nihil magis familiare eſt, quam quod ſcriptores glorien-

tur, se medicamenta lithontriptica possidere, quibus calculum, in renibus & vesica concretum, solvere, & frustulatim educere e corpore possunt: sed procul dubio multi decepti jactaverunt de quodam lithontriptico, cum per diuretica fortiora, cum urina arenulas & lapillos ejici viderint. PARACELSUS & HELMONTIUS dicunt, se calculum renum curare posse per ludum illorum: sed multi sunt, qui dubitant, an hi vel ulli alii tale medicamentum possederint, quod effectus tam præclaros unquam ederet.

Si æger nulla methodo liberari possit a calculo in rene incluso, ultima methodus est Nephrotomia. Operatio certe audacissima, & non sine summo periculo, & suspicione mortis tentanda: tamen cum successu aliquando peracta fuit, cujus rei exempla prostant. DOMINICUS de MARCHETTIS Paduæ aggressus est hanc operationem in Domino Hobson, qui res Anglicanorum mercatorum apud Venetos procurabat, ex cujus rene duos tresve calculos extraxit, sed vulnus nunquam coalescere potuit, sed semper remansit fistula, per quam urina fluebat. Historia hujus operationis habetur in (κ) *Transact. Philos.*

Multi cogitaverunt (λ) HIPPOCRATEM de hac operatione locutum fuisse, cum in enumeratione morborum renum & curationum illorum dicit: *Ubi vero intumuerit & extuberarit, sub hoc tempore juxta renum secato, & extracto pure medicamentis, arenam per urinam cientibus, curato.* Exempla apostematum in renibus, a calculo ibi hærente, & se manifestante extrorsum per tumorem, satis-familiaria sunt, quibus apertis lapides eruperunt, una cum pure, aut cito postquam illud fuerit evacuatum: hic est casus in quo HIPPOCRATES sectionem laudat.

Si calculus in vesicam delapsus sit, quod ex doloris nephritici prægressi remissione scitur, quamprimum, si possibile sit, expellendus est, ne crescens pejor fiat. Expulsio ejus acceleratur ope remediorum, quæ urethram relaxant & emol-

(κ) N. 223. (λ) de Intern. Affect. Sect. 5.

emolliunt, ut sunt balnea, fomenta, linimenta, clysmata mollia oleosa: oleum amygdalarum dulcium vel lini, per urethram in vesicam injectum, quod dolorem mitigat, & acrimoniam urinæ obtundit, urethram quoque laxat & lubricat, qua ratione calculus facilius vesicæ sphincterem superare potest, & per urethram expelli. Quod si calculus superato sphinctere in urethra hæreat, & transire nequeat, totus penis, scrotum & perinæum foveri debent mucilagine seminis fænigræci, lini, rad. althææ & similib. Oleum amygdalarum dulcium ope syringæ contra calculum injicere, & digitis, inter collum vesicæ & calculum positis, sensim protrudere multum prodest, vel usurpeter auriscalpium specillum, quod, oleo prius illinitum, prudenter immitti debet, ita ut calculus cochleari prehensus leniter extrorsum trahatur. Vel secundum methodum Ægyptiorum sufflando in urethram ope cannulæ cujusdam: de hac methodo videatur PROSPER ALPINUS. Si bonus eventus hisce non respondeat, calculo adhuc immobili manente, incisio super calculum facienda est. Sed hanc operationem nimis diu differre non licet, propter inflammationem, quæ aliquando degenerat in gangrænam. Si calculus major sit, quam ut per collum vesicæ expelli possit, nil superest, quam ut æger ad lithotomiam ablegetur. Operatio hæc variis methodis peragi potest, sed methodus *Rauiana*, utpote tutissima & optima, præ cæteris a *Clariss.* BOERHAAVE commendatur.

In mulieribus hæc operatio minus periculosa est, quam in viris; operatio enim perfici solet dilatatione meatus urinarii, sed hoc periculum sæpissime habet, ut, si calculus paulo major sit, sphincter inde lædatur, & ægra urinæ incontinentia per totam vitam laboret: quapropter RAUIUS, ut melius hoc malum evitaret, per vaginam in ipsam vesicæ cavitatem incidere solebat, prius immisso cathetere, qua ratione incontinentia urinæ omnino potuit cohiberi.

Hæc sunt, quæ cursim de calculo conscripsi: quæ, qualiacunque sint, Lector Benevole, in partem meliorem ut interpretari & defectus omnes supplere velis, etiam atque etiam rogo.

FINIS.